



MINERAÇÕES BRASILEIRAS REUNIDAS SA

COMPLEXO VARGEM GRANDE

Volume I

**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE
DESEMPENHO AMBIENTAL - RADA**



CERN - CONSULTORIA E EMPREENDIMENTOS DE RECURSOS NATURAIS LTDA

Av Cristóvão Colombo 550 - sala 901 - Savassi - Belo Horizonte - Minas Gerais
cernconsult@terra.com.br

Cep: 30.140-150

Fone: (31)3261.77.66



MINERAÇÕES BRASILEIRAS REUNIDAS S.A.

COMPLEXO VARGEM GRANDE

Volume I

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO AMBIENTAL

RADA

NOVA LIMA (MG)

AGOSTO/2005

APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta o Relatório de Avaliação e Desempenho Ambiental - RADA do empreendimento Complexo Vargem Grande, de propriedade da Minerações Brasileiras Reunidas - MBR, destinado a devida instrução do processo de revalidação de sua Licença de Operação junto à FEAM, conforme atendimento ao Formulário de Orientação Básica Sobre o Licenciamento Ambiental, apresentado juntamente com a documentação, relativo à suas atividades minerárias, as quais tiveram início no ano de 1995. O empreendimento em questão abrange os municípios de Nova Lima, Itabirito e Rio Acima, todos no Estado de Minas Gerais.

O Complexo Vargem Grande é composto pelas unidades operacionais da Mina do Tamanduá, cujo processo de revalidação encontra-se em fase de análise junto à FEAM (processo COPAM 237/94/075/2005), Mina Capitão do Mato, Mina Andaime (cava II), Planta de Beneficiamento de Vargem Grande e Terminal Ferroviário Andaime.

Tal empreendimento é representado pelas atividades de exploração e beneficiamento mineral, destinada à produção de minério de ferro para os mercados interno e externo.

De modo geral compõe-se das etapas relacionadas à extração do minério (desmonte, carregamento e transporte), remoção do material estéril (desmonte, carregamento, transporte e disposição), britagem, transporte via TCLD para beneficiamento, disposição de rejeito e embarque do produto final no terminal ferroviário.

Assim, o Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental foi estruturado de forma a caracterizar, sob os aspectos ambientais, as atividades operacionais intrínsecas ao empreendimento.

Para o estabelecimento de contatos acerca do presente relatório são indicados os seguintes responsáveis pela CERN - Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais Ltda e pela MBR - Minerações Brasileiras Reunidas S.A.:

CERN Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais LTDA
Responsável Técnico: Geólogo Nívio Tadeu Lasmar Pereira
Fone: (31) 3261.77.66

MBR - Minerações Brasileiras Reunidas S. A.
Contato: Geólogo Leandro Quadros Amorim
Fone: (31) 3289.33.12

LISTA DE SIGLAS

ABO – Mina de Abóboras
AND – Mina de Andaime (cava II)
CMC – Condomínio Morro do Chapéu
CMT – Mina de Capitão do Mato
DBO – Demanda Biológica de Oxigênio
DQO – Demanda Química de Oxigênio
ETA – Estação de Tratamento de Água
FCA – Ficha de Controle Ambiental
FCE – Ficha de Controle de Emergência
FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente
FOB – Formulário de Orientação Básica
LO – Lump Ore
LOBF - Lump Ore para Alto Forno
LORD - Lump Ore para Redução Direta
MBR – Minerações Brasileiras Reunidas
OD – Oxigênio Dissolvido
PFF - Pellet Feed Fine
pH – Potencial Hidrogeniônico
PIC – Complexo do Pico
PTS – Partículas Totais em Suspensão
SF - Sinter Feed
TAM – Mina do Tamanduá
TCLD – Transporte por Correia de Longa Distância
TFA – Terminal Ferroviário Andaime
VGR – Planta de Beneficiamento de Vargem Grande

SUMÁRIO

1 – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR.....	06
2 – IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	06
3 – LICENCIAMENTO AMBIENTAL - INFORMAÇÕES DOS PROCESSOS JUNTO AO DNPM.....	08
4 – IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS.....	10
5 – AUTORIZAÇÕES E ANUÊNCIAS.....	10
6 – ATUALIZAÇÃO DE DADOS.....	13
7 – ASPECTOS AMBIENTAIS.....	24
8 – PASSIVOS AMBIENTAIS.....	27
9 – AVALIAÇÃO DA CARGA POLUIDORA DO EMPREENDIMENTO.....	28
10 - AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL.....	29
11 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL.....	30
12 – GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	31
13 – ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA.....	32
14 – MEDIDAS DE MELHORIA CONTÍNUA DO DESEMPENHO AMBIENTAL.....	33
15 – RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE.....	33
16 – INVESTIMENTOS NA ÁREA AMBIENTAL.....	33
17 – INDICADORES AMBIENTAIS.....	33
18 - ALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DA LO.....	34
19 – AVALIAÇÃO FINAL E PROPOSTAS.....	34
20 - AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DA LO.....	35
ANEXO A – AUTORIZAÇÕES E ANUÊNCIAS.....	41
ANEXO B – INFORMAÇÕES DOS PROCESSOS JUNTO AO DNPM.....	66
ANEXO C – IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS.....	67
ANEXO D – ATUALIZAÇÃO DE DADOS.....	69
ANEXO E – PASSIVOS AMBIENTAIS.....	74
ANEXO F – AVALIAÇÃO DA CARGA POLUIDORA DO EMPREENDIMENTO.....	76
ANEXO G – AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS SISTEMAS DE CONTROLE AMBINETAL.....	88
ANEXO H – MONITORAMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL.....	100
ANEXO I – GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	158
ANEXO J – ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA.....	171
ANEXO K - MEDIDAS DE MELHORIA CONTÍNUA DO DESEMPENHO AMBIENTAL.....	174
ANEXO L - RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE.....	177
ANEXO M – INVESTIMENTO NA ÁREA AMBIENTAL.....	181
ANEXO N – AVALIAÇÃO E PROPOSTAS.....	184
ANEXO O – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.....	186

CÓDIGO (DN COPAM N.º 74/04):

A-02-04-6 (13.700.000 t/ano)
 A-05-01-0 (19.875.000 t/ano)
 A-05-02-9 (15 ha)
 A-05-03-7 (Classe III)
 A-05-04-5 (80 ha)
 A-05-05-3 (12 km)
 E-01-14-7 (33,17 ha e 56 empregados)
 E-01-18-1 (12,7 km)
 E-01-18-1(3,6 km)

LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

Município: Nova Lima, Rio Acima e Itabirito		Distrito:	
Telefone: (31) 3289-3751	Fax: (31) 3289-3147		correio eletrônico: : lqa@mbr.com.br
Coordenadas geográficas (UTM)		Coordenadas geográficas (lat/long)	
X = 610.823,65	Latitude	20°10'48,9"	
Y = 7.778.199,54	Longitude	43°52'43,8"	

Bacia Hidrográfica: Rio das Velhas - Rio São Francisco

Sub-bacia hidrográfica: Rio do Peixe

Curso d'água mais próximo: Ribeirões Capitão do Mato e Marinhos, Córregos do Angu, Vargem Grande, Itabira e Trovões

3 - LICENCIAMENTO AMBIENTAL - INFORMAÇÕES DOS PROCESSOS JUNTO AO DNPM

Processo PA/COPAM/Nº	Número do Certificado de LO	Objeto do licenciamento	Data de concessão	Validade	Processo DNPM/Nº	Regime de Aproveitamento	Grupamento Mineiro (se houver)	Empresa arrendatária	Validade do contrato de arrendamento
237/94/20/99	028	Estrada Capitão do Mato - Vargem Grande	19/01/2000	19/01/2008	931.198/85		GM 82/87	Não	-
237/94/030/2001	359	Oficina de manutenção de veículos transportadores de minério	02/08/2001	02/08/2009	931.198/85		GM 82/87	Não	
237/94/029/2001	236	Planta de Beneficiamento de Vargem Grande	16/05/2001	16/05/2009	931.198/85		GM 82/87	Não	
237/94/036/2001	420	Correia Transportadora de minério de ferro da ITM de Vargem Grande ao Terminal de Andaime	11/09/2001	11/09/2007	931.198/85		GM 82/87	Não	-
237/94/033/2001	445	Exploração minério de ferro (2ª fase) Mina do Capitão do Mato	29/11/2001	29/11/2005	3964/50		GM 82/87	Não	-
237/94/058/2003	464	Pátio de produtos de Vargem Grande (2ª etapa)	11/09/2003	11/09/2007	931.198/85		GM 82/87	Não	-
237/94/063/2003	211	TCLD Mina do Tamandú à Mina de Capitão do Mato e Mina de Vargem Grande e para o sistema de Britagem definitivo da Mina do Tamandú	25/03/2004	25/03/2008	930.193/82				
237/94/064/2003	212	Fase II da ITM de Capitão do Mato	25/03/2004	25/03/2008	930.193/82				
237/94/066/2003	213	Duplicação do Terminal Ferroviário de Andaime	25/03/2004	25/03/2008	930.193/82				
237/94/065/2003	319	Ampliação da ITM de Vargem Grande	29/04/2004	29/04/2008	931.198/85		GM 82/87		

4 – IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS			
Responsável legal pelo empreendimento			
Nome: Carlos Antônio Rajão Queiroz			
Cargo: Diretor de Desenvolvimento			
Formação profissional: Engenheiro de Minas	N.º de registro: CREA MG 8.988/D.		
Telefone: (31) 3289-3302	Fax: 3289 - 3192		
Endereço eletrônico: raj@mbr.com.br			
Responsáveis técnicos pelo empreendimento			
Nome: José Rogério de Paula e Silva			
Cargo: Superintendente de Mina			
Formação profissional: Engenheiro de Minas	N.º de registro: CREA 76.890/D		
Telefone: (31) 3289-9305	Fax: (31) 3289- 9500		
Endereço eletrônico: jrj@mbr.com.br			
Responsável pela área ambiental do empreendimento:			
Nome: Leandro Quadros Amorim			
Cargo: Gerente de Meio Ambiente			
Formação profissional: Geólogo	N.º de registro: CREA 39.072/D		
Telefone: (31) 3289-3312	Fax: (31) 3289-3147		
Endereço eletrônico: lqa@mbr.com.br			
Responsável técnico pela elaboração do RADA			
Nome: Nívio Tadeu Lasmara Pereira			
N.º da ART: 1-40002418			
Formação profissional: Geólogo	N.º de registro: 18.938 / D 4º região		
Telefone: (31) 3261-7766	Fax: (31) 32617766		
Endereço eletrônico: cemconsult@terra.com.br			
Equipe técnica de elaboração do RADA			
Nome	Formação profissional	N.º de Registro	N.º ART.
Nívio Tadeu Lasmara Pereira	Geólogo ✓	MG 28783/D	1-40002418
Colaboradores:			
Elaine Elizabeth Alves	Geógrafa – Especialista em Engenharia Ambiental		
Kenia Marina Dias Freitas	Técnico em Meio Ambiente – CEFET/MG		
Deivid Moura Braga	Técnico em Química (POLIMIG) Graduando de Geologia da UFMG		
Assinaturas			
Responsável legal pelo empreendimento:		Data:	22/08/2005
Responsável técnico pelo empreendimento:		Data:	22/08/2005
Responsável pela área ambiental do empreendimento (se houver):		Data:	22/08/2005
Responsável técnico pela elaboração do RADA:		Data:	22/08/2005
5 – AUTORIZAÇÕES E ANUÊNCIAS			
5.1. Desmate ou supressão de vegetação			
a) O empreendimento realizou desmate ou supressão de vegetação?	<input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/> SIM		
b) O empreendimento obteve autorização de desmate do órgão competente?	<input type="checkbox"/> NÃO. Justifique no Anexo A <input checked="" type="checkbox"/> SIM		

c) Autorização de desmate:

Autorização de desmate: 238/01 Órgão emissor: IBAMA-MG Data da autorização: 10 / 12 / 01	Área autorizada: 22,4 ha Validade: : 12 meses
Autorização de desmate: 229/00 Órgão emissor: IBAMA-MG Data da autorização: 05 / 09 / 00	Área autorizada: conforme planta do projeto Validade: : 12 meses
Autorização de desmate: 144/00 Órgão emissor: IBAMA-MG Data da autorização: 20 / 06 / 00	Área autorizada: 21,00 ha Validade: : 12 meses
Autorização de desmate: 001/99 Órgão emissor: IBAMA-MG Data da autorização: 05 / 01 / 99	Área autorizada: 60,00 ha Validade: : 12 meses
Autorização de desmate: 177/98 Órgão emissor: IBAMA-MG Data da autorização: 18 / 08 / 98	Área autorizada: 14,20 ha Validade: : 12 meses
Autorização de desmate: 075/98 Órgão emissor: IBAMA-MG Data da autorização: 06 / 04 / 98	Área autorizada: 0,072 ha Validade: : 12 meses
Autorização de desmate: 076/97 Órgão emissor: IBAMA-MG Data da autorização: 08 / 07 / 97	Área autorizada: 94,52 ha Validade: : 12 meses
Autorização de desmate: 069/97 Órgão emissor: IBAMA-MG Data da autorização: 03 / 06 / 97	Área autorizada: 1,50 ha Validade: : 12 meses
Autorização de desmate: 043/93 Órgão emissor: IBAMA-MG Data da autorização: 27 / 04 / 93	Área autorizada: 14,50 ha Validade: : 12 meses
Autorização de desmate: 17990 Órgão emissor: IBAMA-MG Data da autorização: 19 / 02 / 93	Área autorizada: 02 ha Validade: : 19/02/93
Autorização de desmate: 006/04 Órgão emissor: IEF Data da autorização: 02 / 09 / 04	Área autorizada: 27,41 ha Validade: : 02 / 03 / 05

Autorização de desmate: 77047 Órgão emissor: IEF Data da autorização: 02 / 09 / 04	Área autorizada: 07,38 ha Validade: : 02 / 03 / 05
Autorização de desmate: 77030 Órgão emissor: IEF Data da autorização: 24 / 03 / 04	Área autorizada: 54,54 ha Validade: : 24 / 09 / 04
Autorização de desmate: 14408 Órgão emissor: IEF-MG Data da autorização: 11 / 08 / 00	Área autorizada: 11:26:74ha Validade: : 11 / 02 / 01
Autorização de desmate: 14370 Órgão emissor: IEF-MG Data da autorização: 30 / 12 / 98	Área autorizada: 22,00 ha Validade: : 30 / 06 / 99

Apresentar no **Anexo A** cópia(s) da(s) autorização(ões)

5.2. Unidades de Conservação

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| a) O empreendimento está localizado em Unidade de Conservação ? | (.) NÃO
(X) SIM
(X) no interior da UC
() no perímetro de 10 km |
| b) O empreendimento tem anuência do órgão gestor da Unidade de Conservação? | (x) NÃO
() SIM |
| c) Anuência do órgão gestor da Unidade de Conservação:
Nome da Unidade Conservação: APA SUL RMBH
Órgão gestor: IEF
Data da anuência: ____ / ____ / ____ - Não houve anuência da Unidade de Conservação APA-SUL RMBH no processo de licenciamento do Complexo de Vargem Grande | |
- Apresentar no **Anexo A** cópia(s) da(s) autorização(ões)

5.3. Derivação de água

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| a) O empreendimento realizou bombeamento, captação, ou derivação de águas superficiais/subterrâneas? | () NÃO. Justifique no Anexo A
(X) SIM |
| b) O empreendimento tem a outorga emitida pelo órgão competente? | () NÃO. Justifique no Anexo A
(X) SIM. |
| c) Órgão responsável pela outorga: Instituto Mineiro de Gestão de Águas – IGAM | |

Rio Itabira
Volume outorgado: 168 (l/s)
Data da outorga: 02/07/2004
Validade: 19/06/2009

Bateria de Poços Tubulares
Vazão outorgada: 690 (m³/h)
Data da outorga: 13/01/2005
Validade: 06/01/2010

Córrego Vargem Grande Vazão outorgada: Data da outorga: 02/07/2004 Validade: 19/06/2009	
Córrego Angu Vazão outorgada: 0,028 (m ³ /s) Data da outorga: 13/11/1998 Validade: 12/11/2003	
Córrego dos Trovões Vazão outorgada: 0,092 (m ³ /s) Data da outorga: 13/01/2005 Validade: 12/11/1998	
Cópias das outorgas apresentadas no Anexo A.	
5.4. Área Cárstica	
a) A área onde o empreendimento está inserido é de relevo cárstico?	(X) NÃO () SIM. Responder letra b.
b) Caracterização do relevo cárstico (marcar com X): <input type="checkbox"/> Rocha carbonática <input type="checkbox"/> Cavidade natural subterrânea (cavernas, grutas, abrigos, etc) <input type="checkbox"/> Dolinas <input type="checkbox"/> Rios subterrâneos <input type="checkbox"/> Sítios arqueológicos <input type="checkbox"/> Fósseis	
c) O empreendimento possui anuência do IBAMA? NÃO SE APLICA	<input type="checkbox"/> NÃO. <input type="checkbox"/> SIM. Data da anuência: ___/___/___
d) No caso da existência de qualquer uma das ocorrências listadas na letra b, apresentar, no Anexo A, Relatório Espeleológico da Área Indiretamente Afetada e Relatórios Arqueológico e Paleontológico da área Diretamente Afetada.	

6 – ATUALIZAÇÃO DE DADOS			
6.1 Mão-de-obra:			
a) Número total de empregados: 1310			
Produção: 874	Administrativo: 11	Terceirizados: 425	
6.2 Regime de Operação:			
N.º Turnos: 3	Horas/dia: 24	Dias/mês: 30	Meses/ano: 12

6.3 Área do empreendimento (em ha):			
Área do título de lavra	Área de servidão (não abrangida pelo título de lavra)	Área já lavrada	Frentes de lavra
3.159,63 ha	558,56	110,12	Várias
Área total impactada	Área reabilitada	Área em reabilitação	Áreas não reabilitadas (passivo)
668,68 ha	123,14	63,8 ha	(*)
Área projetada para lavra		Área de reabilitação projetada	
- próximos 04 anos: 30,00 ha		- próximos 04 anos: 100 ha	
- próximos 08 anos: 16,26 ha		- próximos 08 anos: 100 ha	

(*) As áreas impactadas não reabilitadas estão ocupadas por edificações ou usadas para pátios, estradas, etc. Estas serão reabilitadas quando do fechamento do empreendimento.

6.4 Quadro quali-quantitativo				
Apresentar no quadro abaixo todas as atividades/estruturas e a tipologia vegetal existente antes da sua implantação				
Atividade/Estrutura	Denominação	Área (ha)	Total de Formação Vegetal suprimida nas áreas de operação	Área (ha)
AND	Mina do Andaime	02,00	Campo	02,00
	Outras	22,00	Floresta plantada	22,00
	Implantação da Mina de Andaime	27,41	Campo cerrado, cerrado, campo rupestre e campo rupestre sobre canga	27,41
	Implantação da Mina de Andaime	07,38	campo rupestre e campo rupestre sobre canga	07,38
CMT	Mina de Capitão do Mato	59,52	Vegetação arbórea	59,52
	Pilha de Estéril da Extrativa / Mina Capitão do Mato	30,00	Cerrado	21,83
			Campo cerrado	8,17
	Ampliação da cava da CMT	46,16	Campo cerrado	46,16
	Pilha de Estéril Sudeste	07,10	Campo cerrado	07,10
	Estrada de acesso à pilha	01,04	Campo cerrado	01,04
	Relocação de estrada de acesso à cava lateral	0,24	Campo cerrado	0,24
	Via interna	0,07	Vegetação arbórea	0,07
	Implantação da ITM	1,50	Campo cerrado	1,50
TFA	Exploração de minério de ferro (2ª fase)	373,00	Campo	373,00
	Implantação do TFA	14,50	Campo e Mata	14,50
VGR	Linha de Transmissão	11,76	Eucalipto	11,76
	Linha Verde	14,20	Vegetação arbórea	14,20
	Duplicação do terminal	2,00	Campo e Mata	2,00
TCLD	Pátio de produtos Abastecimento complementar de água e Ampliação da ITM VGR	38,40	Eucalipto	38,40
	TCLD TAM/VGR	22,40	Cerrado/cerradinho, mata galeria e eucalipto	6,90
	TCLD VGR/TFA	15,00	Campo	15,50
Total		668,68	Total	668,68

6.5 Vida útil: 15 anos (até 2020)		
6.6 Ampliação/modificação do empreendimento		
a) Houve ampliação da capacidade produtiva ou modificações de processos durante o período de validade da LO vincenda?	SIM x	NAO
b) Caso positivo, apresentar no Anexo D uma descrição da ampliação/modificação ocorrida, enfatizando os aspectos ambientais inerentes.		
6.7 Capacidade Produtiva (VGR)		
Prevista: 19.075.000 t/ano	Efetiva: 17.301.000 t/ano.	

<p>6.8 Planta de localização e de detalhe:</p> <p>a) Apresentar, no Anexo D, planta de localização do empreendimento, em escala adequada (sugere-se a escala de 1:26.000), destacando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ os limites do empreendimento, uso e ocupação do solo (incluindo o entorno) e vias de acesso; ➤ as unidades de produção, de apoio e de estocagem de insumos e produtos; ➤ o(s) corpo(s) hídrico(s) receptor(es) do(s) efluente(s) final(is) e o(s) respectivo(s) ponto(s) de lançamento; ➤ os pontos de amostragem de água e de ar, para fins de monitorização dos padrões de qualidade; ➤ a área de risco definida no estudo de análise de riscos de acidentes, caso tenha sido efetuado pelo empreendedor, prevalecendo, para essa finalidade, a área que for maior (caso seja conveniente, poderá ser apresentado em planta separada, na mesma escala); ➤ Unidades de Conservação (medida compensatória ou não) que se encontrem dentro do limite legal; ➤ Mananciais de abastecimento; ➤ Cavidades subterrâneas. <p>b) Apresentar no Anexo D, planta de detalhe da área do empreendimento, em escala adequada, contando entre outros os seguintes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Áreas de lavra e de avanço de lavra projetada para o horizonte de 04 e 08 anos; ➤ Áreas reabilitadas, em reabilitação e projetadas para reabilitação no horizonte de 04 e 08 anos; ➤ Áreas com passivo ambiental ➤ Pilha(s) ou depósito(s) de estéril e rejeito, ➤ Barragens de contenção de rejeitos (em operação e/ou desativadas); ➤ Diques de contenção (em operação e/ou desativados); ➤ Drenagem das águas pluviais e efluentes; ➤ Barragens de abastecimento; ➤ Instalação de beneficiamento, pátios de estocagem de insumos e produtos; ➤ Edificações de apoio, como escritórios, oficinas, refeitórios e outros; ➤ Pontos de captação de água; ➤ Pontos de geração de esgotos sanitários, efluentes líquidos, emissões atmosféricas, de resíduos sólidos e de emissão de ruídos; ➤ Sistemas de tratamento de efluentes sanitários e industriais; ➤ Estocagem de resíduos sólidos

6.9 Fluxograma:

Apresentar, no **Anexo D**, o fluxograma do processo produtivo.

6.10 Insumos (compostos químicos ou materiais auxiliares utilizados no processo produtivo)			
Identificação	Fornecedor	Máximo	
		Máximo	Atual
Planta de Beneficiamento de Vargem Grande			
Amido	Kowalski Alimentos Ltda	-	285.525 kg/mês
Hidróxido de Sódio	Braskem S.A.	-	87,42 t/mês
Amina	Tomah Products INC	-	23.167 kg/mês
Floculante	Degussa Estckhausem GMBH	-	4.392 kg/mês
Gás carbônico	Boc Gases do Brasil Ltda	-	62.442 kg/mês
ETA Captação do Rio Itabira			
Hipoclorito de sódio	Sufal Química Ltda	-	3 m ³ /mês
Sulfato de alumínio	Sufal Química Ltda	-	3 m ³ /mês
Atividades Operacionais - Mina Capitão do Mato			
Óleo diesel	Diversos	-	5.827.124 l/mês
Gasolina	Diversos	-	110.829 l/mês
Querosene	Diversos	-	6.360 l/mês
Lubrificantes	Diversos	-	149.075 l/mês
Graxas	Diversos	-	19.081 Kg/mês
Atividades Operacionais - Planta de Beneficiamento de Vargem Grande			
Lubrificantes	Diversos	-	11.562 l/mês
Graxas	Diversos	-	5.023 Kg/mês
6.11 Produtos			
Especificar cada produto, destacando quais são os principais e quais são os secundários.		Produção mensal	
		Atual (t.)	Máxima (t.)
"ROM" Britado (CMT)		71.250 t	141.000 t
"ROM" Britado (AND/ABO)		96.500 t	149.000 t
Lump Ore (VGR)		311.666 t	368.000 t
Sinter Feed (VGR)		736.916 t	860.000 t
Pellet Feed Fines (VGR)		205.666 t	254.000 t
Hematitinha (VGR)		187.500 t	243.000 t
6.12 Lavra			
<input type="checkbox"/> Subterrânea <input type="checkbox"/> Outras (citar) <input checked="" type="checkbox"/> Céu aberto			

6.12.1 Método de lavra:

As operações do Complexo de Vargem Grande são realizadas a céu aberto, através de desmonte mecânico e com o uso de explosivos, onde o ROM é britado a uma granulometria adequada ao seu transporte por um sistema de transportadores de correia de longa distância (TCLD), no caso da mina de Capitão do Mato e através de caminhões basculantes, da mina Andaime Cava 2, todos com destino à Planta de Beneficiamento de Vargem Grande.

Nas duas minas em questão o transporte interno do minério até o britador, bem como do estéril até a pilha, é feito com caminhões fora de estrada.

O sistema de beneficiamento em Vargem Grande é a úmido e consiste das operações de classificação por peneiramento e concentração por células de flotação e espirais. Além das minas de Andaime Cava 2 e Capitão do Mato, o sistema também é alimentado com produtos originados da Mina de Tamanduá. O processo do sistema de beneficiamento está descrito abaixo:

Primeiramente o ROM é transferido para o silo que alimentará as peneiras com dois decks. O retido nesses decks será o produto final LO (Lump Ore). Este produto é relavado em peneira vibratória com 2 decks. O retido no 1º deck desta peneira (LO relavado) é transferido para a empilhadeira e forma as pilhas de LO.

O retido no 2º deck é incorporado ao SF (Sinter Feed).

O passante na peneira vibratória é conduzido para circuito de classificação. O passante do 2º deck das peneiras primárias é alimentado às peneiras secundárias com dois decks. O retido no 1º deck é o produto final hematitinha.

O retido no 2º deck constitui parte do Sinter Feed. O passante do 2º deck é conduzido para etapa de classificação.

A classificação é desenvolvida em hidrociclones. O "underflow" dessa ciclonagem é conduzido para uma peneira vibratória desaguadora. O passante dessa peneira retorna para a alimentação da ciclonagem. O "overflow" da ciclonagem é bombeado para o circuito de deslamagem.

O "underflow" da ciclonagem é desviado para a caixa coletora e bombeado para o circuito de espirais concentradoras. O concentrado das espirais é desaguado e descarregado na peneira vibratória desaguadora. O rejeito é desaguado em hidrociclone desaguador posicionado nas proximidades da área de disposição de rejeitos de Vargem Grande.

O "overflow" do desaguamento do concentrado é conduzido para caixa coletora, incorporando-se à alimentação da ciclonagem de grossos.

A deslamagem é desenvolvida em dois estágios sendo que o primeiro, que recebe o "overflow" da ciclonagem de grossos alimenta o 2º estágio de deslamagem. O "overflow" do 2º estágio é incorporado às lamas e conduzido para o espessador de lamas. O "underflow" desse espessador é bombeado para a barragem e a água é recuperada no processo.

O "underflow" dos dois estágios de deslamagem constitui a alimentação da flotação, que tem a função de dispersar a polpa e promover a deslamagem adicional.

O concentrado produzido é conduzido para o espessador de modo a atingir densidade de polpa mais adequada à filtragem. A torta, com 9% de umidade, é descarregada no transportador de correia e transferida para a pilha de PFF (Pellet Feed Fines)

6.12.2 Equipamentos

Os equipamentos utilizados no Complexo Vargem Grande estão apresentados no Anexo D.

6.12 Unidades de apoio

Oficina

Borracharia e lubrificação

Posto de abastecimento de combustível

Almoxarifado

Restaurante

Escritório

Estradas

Lavador de Veículos

(X) Ambulatório médico		
(X) Vestiário		
(X) Terminal de ônibus		
(X) Balança		
6.13 Rebaixamento do nível das águas subterrâneas		
6.13.1 Houve rebaixamento do nível das águas subterrâneas ?	() NÃO	
	(X) SIM	
6.13.2 O rebaixamento do nível das águas subterrâneas foi contemplado nos estudos ambientais da licença vincenda?	() NÃO	
	(X) SIM	
6.13.3 O rebaixamento foi objeto de licenciamento específico?	(x) NÃO	
() SIM	PA/COPAM/N.º:	
	N.º CERTIFICADO DE LO	
6.13.4 Existe outorga do IGAM?	() NÃO	
	(X) SIM - Anexar cópia da outorga no Anexo A	
6.14 Processamento mineral		
(X) Outros – Britagem primária (CMT – AND/ABO)		
(X) Outros – Britagem secundária (CMT – AND/ABO)		
(X) Outros – Britagem terciária (CMT)		
(X) Peneiramento (VGR)		
(X) Classificação (VGR)		
(X) Concentração de grossos – espirais concentradoras (VGR)		
(X) Deslamagem/Espessamento de lamas (VGR)		
(X) Condicionamento/Flotação (VGR)		
(X) Filtragem/empilhamento de produtos (VGR)		
6.15 Pilhas		
Denominação: Área Sudeste (CMT)		
Licenciada individualmente:	() Sim	PA/COPAM/N.º
	(X) Não	
Utilização:	(X) Estéril	
	() Rejeito	
Geometria	Volume: 1.100.000 m ³	
	Ângulo geral: 23,5° - 1V:3H	
	Ângulo individual dos taludes: 26° - 1V:2H	
	Inclinação das bermas	Longitudinal: 5 a 7%
		Transversal: mínima 1,5%
	Bancos:	Número: 3
		Altura: 20m
	Forma de drenagem periférica: canaletas	
Laudo geotécnico	Empresa executora: CERN Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais LTDA	
	Data: julho-2003	
	Responsável técnico: Nívio Tadeu Lasmar Pereira	

Denominação: Pilha I (CMT)		
Licenciada individualmente:	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
Utilização:	<input checked="" type="checkbox"/> Estéril <input type="checkbox"/> Rejeito	
Geometria	Volume: $0,55 \times 10^6 \text{ m}^3$	
	Ângulo geral: 17,35° - 1V:3H	
	Ângulo individual dos taludes: 26,5° - 1V:2H	
	Inclinação das bermas	Longitudinal: 5 a 7% Transversal: mínima 1,5%
	Bancos:	Número: 9 Altura: 10m
Forma de drenagem periférica: bermas dos taludes de abandono da cava		
Laudo geotécnico	Empresa executora: CERN Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais LTDA	
	Data: julho/2003	
	Responsável técnico: Nívio Tadeu Lasmar pereira	
Denominação: Pilha II (CMT)		
Licenciada individualmente:	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
Utilização:	<input checked="" type="checkbox"/> Estéril <input type="checkbox"/> Rejeito	
Geometria	Volume: $5,45 \times 10^6 \text{ m}^3$	
	Ângulo geral: 1V:3H	
	Ângulo individual dos taludes: 1V:2H	
	Inclinação das bermas	Longitudinal: 5 a 7% Transversal: mínima 1,5%
	Bancos:	Número: 9 Altura: 20m
Forma de drenagem periférica: bermas dos taludes de abandono da cava		
Laudo geotécnico	Empresa executora: CERN Consultoria e Empreendimentos de Recursos Naturais LTDA	
	Data: julho/2003	
	Responsável técnico: Nívio Tadeu Lasmar Pereira	
Denominação: Pilha Extrativa (CMT)		
Licenciada individualmente:	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
Utilização:	<input checked="" type="checkbox"/> Estéril <input type="checkbox"/> Rejeito	
Geometria	Volume: $72 \times 10^6 \text{ m}^3$	
	Ângulo geral: 1V:3H	
	Ângulo individual dos taludes: 1V:2H	
	Inclinação das bermas	Longitudinal: 5 a 7% Transversal: mínima 1,5%
	Bancos:	Número: 8 Altura: 20m
Forma de drenagem periférica: bermas dos taludes de abandono da cava		
Laudo geotécnico	Empresa executora: DF Consultoria – Dinésio Franco e Associados	
	Data: 1996	
	Responsável técnico: Dinésio de Almeida Franco	

6.16 Barragem e Dique		
Denominação: Dique B (CMT)		
Licenciada individualmente:	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	PA/COPAM/Nº
Utilização:	<input checked="" type="checkbox"/> Decantação <input type="checkbox"/> Abastecimento	
Maciço/Geometria:	Elevação do maciço: 1.280m Altura entre bancos: 20 m Volume: 1.000.000 m ³ Elevação máxima do N.A. na bacia: 1.275m Ângulo de talude individual: 26,50º	
Reservatório:	Área: 355 ha Volume: 1.100.000 m ³	
Laudo geotécnico:	Empresa responsável: Paulo Franca Data: 09/1997 Responsável técnico: Paulo Franca	
Empresa construtora:	Nome: MBR Data da obra: 1998 Responsável Técnico: Paulo Franca	
Denominação: Barragem Vargem Grande (VGR)		
Licenciada individualmente:	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	PA/COPAM/Nº
Utilização:	<input checked="" type="checkbox"/> Decantação <input type="checkbox"/> Abastecimento	
Maciço:	Altura: Comprimento: Volume: 1,85 X 10 ³ m ³	
Reservatório:	Área: 38 ha Volume: 1,5 X 10 ⁶ m ³	
Laudo geotécnico:	Empresa executora: DAM PROJETOS Data: 2000 Responsável técnico: Paulo Parra	
Empresa construtora:	Nome: Terrayama Data da obra: 2003 Responsável Técnico: Danton Leonel Hostalacio	

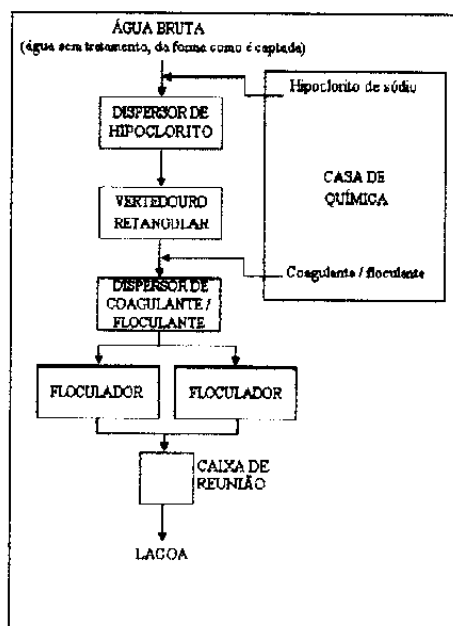
6.17 Utilidades			
Mina de Capitão do Mato			
6.17.1 Água	Consumo (m³/h)		
a) Fonte (s) e/ou fornecedor (es)	Máximo	Médio	
<input checked="" type="checkbox"/> Poço tubular	Não medida	Não medida	
b) Finalidade do consumo	Quantidade		Origem
	Máxima	Média	
<input checked="" type="checkbox"/> Controle de poeiras fugitivas	60 m ³ /h	60 m ³ /h	Poço tubular
<input checked="" type="checkbox"/> Consumo Humano (sanitário, refeitório, centro médico, etc).	Não medida	Não medida	Poço tubular
<input checked="" type="checkbox"/> Oficinas	Não medida	Não medida	Poço tubular

(x) Outros: (Rebaixamento do lençol freático)	20.700 m ³ / mês	20.700 m ³ / mês	Bateria de Poços tubulares
Planta de Beneficiamento de Vargem Grande			
6.17.2 Água	Consumo (m³/h)		
a) Fonte (s) e/ou fornecedor (es)	Máximo	Médio	
Córrego Itabira	604,8	Não medido	
Córrego Trovões	331,2	Não medido	
b) Finalidade do Consumo	Quantidade m³/mês)		Origem
	Máxima	Média	
(X) Controle de poeiras fugitivas	Não medida	Não medida	Córrego Trovões Rio Itabira
(X) Planta de Beneficiamento	Não medida	Não medida	Córrego Trovões Rio Itabira
(X) Oficinas	Não medida	Não medida	Córrego Trovões Rio Itabira
(x) Consumo Humano (sanitário, refeitório, etc).	Não medida	Não medida	Córrego Trovões
Mina de Andaime (cava 2)			
6.17.3 Água	Consumo		
a) Fonte (s) e/ou fornecedor (es)	Máximo		Médio
Córrego Trovões	-		-
b) Finalidade do Consumo	Quantidade (m³/mês)		Origem
	Máxima	Média	
(X) Controle de poeiras fugitivas	-	-	Córrego Trovões
(X) Oficinas	-	-	Córrego Trovões
(x) Consumo Humano (sanitário, refeitório, etc).	-	-	Córrego Trovões
(X) Controle de poeiras fugitivas	-	-	Córrego Trovões
Terminal Ferroviário de Andaime			
6.17.4 Água	Consumo		
a) Fonte (s) e/ou fornecedor (es)	Máximo		Médio
Córrego Trovões	Não medido		Não medido
b) Finalidade do Consumo	Quantidade m³/mês)		Origem
	Máxima	Média	
(X) Controle de poeiras fugitivas	Não se aplica	Não se aplica	
(X) Oficinas	Não se aplica	Não se aplica	
(x) Consumo Humano (sanitário, refeitório, etc).	Não se aplica	Não se aplica	Rebaixamento do lençol freático Mina do Pico

a) Descrever o tipo de tratamento da água executado pelo empreendimento:

Rio Itabira

As águas do Rio Itabira são para uso industrial na Planta de Beneficiamento de Vargem Grande. Após captação do rio Itabira (Foto 58) a água é bombeada para a ETA localizada às margens da barragem Vargem Grande. A capacidade nominal máxima de vazão é de 300m³/h. A água bruta proveniente da captação é direcionada para o dispersor de hipoclorito de sódio cujo objetivo é oxidar compostos orgânicos eventualmente presentes, além de exterminar microrganismos. Após a oxidação, a água é encaminhada para o dispersor coagulante/floculante onde é misturada ao sulfato de alumínio. Na etapa seguinte a água é conduzida aos floculadores. Por fim, através de processo de precipitação e transbordo, a água livre das impurezas retidas nos flocos sedimentados é conduzida por tubulação até o ponto de lançamento na barragem. O fluxograma de tratamento é apresentado abaixo.



Córrego Trovões

A utilização das águas do córrego Trovões é destinada ao consumo humano na Planta de Beneficiamento de Vargem Grande e nas minas Andaime (cava 2) e Abóboras. Após a captação a água é bombeada para a ETA, localizada na área da Planta (Foto 45). A estação de tratamento possui as seguintes fases de tratamento: coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção, correção de pH e fluoretação. Após o processo a água é bombeada para o reservatório para posterior consumo em Andaime e Vargem Grande.

Poço tubular

Na mina de Capitão do Mato, a água de consumo humano é de poço tubular. Antes do consumo a água por um processo de cloração.

Nascente

A água de consumo humano utilizada na TFA é captada de nascente e passa por processo de filtragem e cloração.

6.17.2 Energia Elétrica

Concessionária: CEMIG	Demanda contratada (MWh): 9.138	Consumo médio mensal (MWh): 7.247,9
--------------------------	------------------------------------	----------------------------------------

Geração própria: NÃO SE APLICA		Potência instalada(kwh)	
<input type="checkbox"/> Hidrelétrica			
<input type="checkbox"/> Termoelétrica / Especificar combustível:			
<input type="checkbox"/> Gerador / Especificar combustível:			
<input type="checkbox"/> Co-geração			
<input type="checkbox"/> Outras (especificar)			
6.17.3 Energia térmica (caldeiras, aquecedores de fluido térmico, fornos, fornalhas e similares) - NÃO SE APLICA			
a) Equipamento de geração:		Capacidade nominal (kcal/h):	
b) Combustíveis			
Tipo	Consumo (m ³ /h)		Fornecedor(es)
	Máximo	Médio	
<input type="checkbox"/> Óleo combustível tipo _____			
<input type="checkbox"/> Lenha			
<input type="checkbox"/> Gás Natural			
<input type="checkbox"/> Outros (especificar):			
6.17.4 Ar comprimido			
Equipamento de geração		Capacidade nominal (bar)	
01 compressor de ar de serviço (CMT)		-	
05 compressores cor A.C.mod.GA 110 (VGR)		-	
01 compressor 360 cfm (AND/ABO)		-	
6.17.5 Sistemas de resfriamento e refrigeração (NÃO SE APLICA)			
Tipo		Capacidade nominal	
6.17.6 Instalações de abastecimento de combustíveis			
Existem no empreendimento instalações enquadradas na Resolução CONAMA n.º 273/2000?			
<input type="checkbox"/> NÃO			
<input checked="" type="checkbox"/> SIM e estão adequadas aos requisitos da resolução. (Processo COPAM 1526/01/01/01)			
<input type="checkbox"/> SIM, mas não estão adequadas aos requisitos da resolução. Apresentar, no Anexo D, proposta de cronograma para elaboração, apresentação à FEAM e execução de projeto visando às adequações necessárias.			

7 – ASPECTOS AMBIENTAIS**7.1 Efluentes líquidos**

Despejo	Origem	Vazão (m ³ /dia)		Sistema de controle	Lançamento final (*)
		Máxima	Média		
Óleos e graxas (CMT)	Caixas separadoras de água e óleos	15 m ³ /mes	15 m ³ /mes	Físico-Químico	Dique
Óleos e graxas (VGR)	Caixas separadoras de água e óleos	Não medido	Não medido	Físico	Barragem Vargem Grande
Óleos e graxas (AND)	Caixas separadoras de água e óleos	Não medido	Não medido	Físico	Ribeirão Marinhos
Esgoto sanitário (VGR)	Edificações de apoio (refeitório, prédio administrativo, almoxarifado)	Não medido	Não medido	ETE	Valas de infiltração

Esgoto sanitário (CMT)	Edificações de apoio (refeitório, escritórios, prédio administrativo, almoxarifado)	15m ³ /dia	15m ³ /dia	ETE	Valas de infiltração
Esgoto sanitário (AND)	Edificações de apoio (refeitório, escritórios, prédio administrativo, almoxarifado)	Não medido	Não medido	Fossa Séptica	Ribeirão Marinhos
(*) Rede pública (especificar a concessionária); rios, córregos, lagos, represas, etc. (citar nome e enquadramento, segundo a DN 10/86); solo (identificar área); outros (especificar).					

7.2 Emissões atmosféricas

Condomínio Morro do Chapéu					
OS 08 – Recanto dos Beija Flores (NS 612.178 – EW 7.775.926)					
Emissão	Origem	Concentração (µ/m ³)		Sistema de controle	Ponto de lançamento
		Máxima	Média		
Partículas totais em Suspensão (PTS)	Cava, pilha de estéril, acessos	314	33,60	Aspersão de água	Fontes Fugitivas
OS 10 – Parque das Cerejeiras (NS 611.108 – EW 7.776.701)					
Emissão	Origem	Concentração (µ/m ³)		Sistema de controle	Ponto de lançamento
		Máxima	Média		
Partículas totais em Suspensão (PTS)	Cava, pilha de estéril, acessos	137	32,45	Aspersão de água	Fontes Fugitivas

7.3 Resíduos sólidos

Vargem Grande					
Resíduo	Origem	Geração (t/mes)		Classificação NBR 10.004	Destino (**)
		Máxima	Média		
Orgânicos compostáveis	Restaurante	Não medido	Não medido	Classe IIB	Pilhas de estéreis
Pilhas e Baterias comuns e alcalinas	Unidade administrativa	Não medido	Não medido	Classe IIA	Disposta como lixo doméstico
Resíduo de banheiro	Unidade administrativa	Não medido	Não medido	Classe IIA	Pilha de estéril
Varição, capina e poda	Limpeza das unidades	Não medido	Não medido	Classe IIB	Pilha de estéril e doação à floriculturas
Orgânicos não compostáveis e inorgânicos (bioespuma, isopor, etc.)	Unidade administrativa, operação, oficina	Não medido	Não medido	Classe IIB	Pilhas de estéreis
Pneus usados, bombonas vazias, limalha	Operação, unidade administrativa, oficina	Não medido	Não medido	Classe IIA	Pilhas de estéreis
EPI usado	Operação	Não medido	Não medido	Classe IIA	Disposta como lixo doméstico
Toner, cartuchos de impressora	Unidade administrativa	Não medido	Não medido	Classe IIA	Remanufaturados
Latas de aerosol, graxa, objetos contaminados com graxa, borra oleosa.	Oficina, caixa separadora	Não medido	Não medido	Classe I	Destinadas à empresa especializada
Recicláveis (papéis, metais, plásticos, vidro,)	Unidade administrativa, oficina e restaurante.	Não medido	Não medido	Classe IIB	Reciclagem (doação à ASCITO e venda à empresa Belgo Mineira)

Lâmpadas fluorescentes	Unidades administrativa e operacional	Não medido	Não medido	Classe I	Sem destinação específica
Resíduo hospitalar	Ambulatório médico	Não medido	Não medido	Classe I	Encaminhada para incineração à empresa especializada
Mina Capitão do Mato					
Resíduo	Origem	Geração (t/mes)		Classificação NBR 10.004	Destino (**)
		Máxima	Média		
Recicláveis (papéis, metais, plásticos, vidro,)	Unidade administrativa, oficina e restaurante.	≈200kg/mes	≈200kg/mes	Classe IIB	Reciclagem (doação à ASCAP e venda à empresa Belgo Mineira)
Latas de aerosol, graxa, objetos contaminados com graxa, borra oleosa, filtro.	Oficina, caixa separadora	≈800kg/mes	≈800kg/mes	Classe I	Destinadas à empresa especializada
Orgânicos compostáveis	Restaurante	Não medido	Não medido	Classe IIB	Pilhas de estêreis
Lodo de ETE		Não medido	Não medido	Classe IIB	Destinadas à empresa especializada

(**) Aplicação no solo, aterro controlado, aterro sanitário, aterro industrial, compostagem, co-processamento, doação (especificar fim), incineração, *land farming*, reciclagem, reutilização, uso como combustível, outros (especificar).

7.4 Ruídos				
Ponto de monitoramento: Condomínio Morro do Chapéu				
RS 04 - Rua das Margaridas (Lote da MBR)				
(EW : 611954 - NS: 7776200)				
Ponto de geração (equipamento, processo, etc.)	Nível máximo de emissão detectado L50 (dB A)		Data da medição	Ação de controle adotada (caso aplicável)
	No ponto	Na divisa da empresa		
Processo produtivo (Perfuratriz, Escavadeira, Caminhões, Detonações, Britagem)	Não medida	68,5	diurno	Utilização de EPI's
Processo produtivo (Perfuratriz, Escavadeira, Caminhões, Detonações, Britagem)	Não medida	58	noturno	Utilização de EPI's
RS 07 - Rua Hortênsias - res. sr. Bruno Timponi				
(EW: 611738 - NS: 7776007)				
Ponto de geração (equipamento, processo, etc.)	Nível máximo de emissão detectado L50 (dB A)		Data da medição	Ação de controle adotada (caso aplicável)
	No ponto	Na divisa da empresa		
Processo produtivo (Perfuratriz, Escavadeira, Caminhões, Detonações, Britagem)	Não medida	59,5	diurno	Utilização de EPI's
Processo produtivo (Perfuratriz, Escavadeira, Caminhões, Detonações, Britagem)	Não medida	49,5	noturno	Utilização de EPI's
RS 08 - Rua das Margaridas com rua Hortênsias				
(EW: 611848 - NS: 7775974)				
Ponto de geração (equipamento, processo, etc.)	Nível máximo de emissão detectado L50 (dB A)		Data da medição	Ação de controle adotada (caso aplicável)
	No ponto	Na divisa da empresa		

Processo produtivo (Perfuratriz, Escavadeira, Caminhões, Detonações, Britagem)	Não medida	52	diurno	Utilização de EPI's
Processo produtivo (Perfuratriz, Escavadeira, Caminhões, Detonações, Britagem)	Não medida	44	noturno	Utilização de EPI's
RS 09 - Rua Hortênsias - Recanto dos Beija-flores (EW: 612140 - NS: 7775897)				
Ponto de geração (equipamento, processo, etc.)	Nível máximo de emissão detectado L50 (dB A)		Data da medição	Ação de controle adotada (caso aplicável)
	No ponto	Na divisa da empresa		
Processo produtivo (Perfuratriz, Escavadeira, Caminhões, Detonações, Britagem)	Não medida	55,9	diurno	Utilização de EPI's
Processo produtivo (Perfuratriz, Escavadeira, Caminhões, Detonações, Britagem)	Não medida	44,1	noturno	Utilização de EPI's
RS 12 - Rua Hortênsias com rua Pintassilgos (EW: 611972 - NS: 7776328)				
Ponto de geração (equipamento, processo, etc.)	Nível máximo de emissão detectado L50 (dB A)		Data da medição	Ação de controle adotada (caso aplicável)
	No ponto	Na divisa da empresa		
Processo produtivo (Perfuratriz, Escavadeira, Caminhões, Detonações, Britagem)	Não medida	65,8	diurno	Utilização de EPI's
Processo produtivo (Perfuratriz, Escavadeira, Caminhões, Detonações, Britagem)	Não medida	47	noturno	Utilização de EPI's
RS 21 - Rua Pintassilgos com rua Rouxinóis (EW: 612131 - NS: 7776382)				
Ponto de geração (equipamento, processo, etc.)	Nível máximo de emissão detectado L50 (dB A)		Data da medição	Ação de controle adotada (caso aplicável)
	No ponto	Na divisa da empresa		
Processo produtivo (Perfuratriz, Escavadeira, Caminhões, Detonações, Britagem)	Não medida	59,5	diurno	Utilização de EPI's
Processo produtivo (Perfuratriz, Escavadeira, Caminhões, Detonações, Britagem)	Não medida	46,7	noturno	Utilização de EPI's

8 – PASSIVOS AMBIENTAIS

8.1 Situação atual

Apresentar, no Anexo E, a avaliação da situação atual dos passivos ambientais identificados e notificados à FEAM, incluindo a descrição das medidas de controle já adotadas e os resultados obtidos e/ou os projetos e ações ainda em curso.

8.2 Passivos não declarados

O empreendedor tem conhecimento sobre passivos ambientais existentes e que ainda não tenham sido notificados à FEAM?

NÃO

SIM. Apresentar no Anexo E a descrição desses passivos, bem como o prazo para apresentação de projeto e implantação das medidas corretivas e/ou mitigadoras pertinentes.

9 – AVALIAÇÃO DA CARGA POLUIDORA DO EMPREENDIMENTO**9.1 Líquida**

- ◆ Apresentar, no **Anexo F**, gráficos que demonstrem a variação da carga poluidora **bruta** dos efluentes líquidos no período correspondente a licença vincenda, incluindo comentários e justificativas pertinentes.

9.2 Atmosférica

- ◆ Apresentar, no **Anexo F**, gráficos que demonstrem a variação da carga poluidora **bruta** das emissões atmosféricas no período correspondente a licença vincenda, incluindo comentários e justificativas pertinentes.

9.3 Sólida

- ◆ Apresentar, no **Anexo F**, gráficos que demonstrem a evolução do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados no período correspondente a licença vincenda, incluindo comentários e justificativas pertinentes.

9.4 Eficiência Energética

Apresentar, no **Anexo F**, a avaliação da variação do consumo de energia elétrica e de combustíveis pelo empreendimento no período correspondente a licença vincenda, incluindo comentários e justificativas pertinentes. os últimos dois anos, incluindo comentários e justificativas pertinentes.

10 - AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL**10.1 Impactos ambientais e medidas de controle**

a) Descrever os impactos ambientais significativos previstos e a avaliação da efetiva implementação e eficiência das medidas de mitigação e controle propostas.

Impactos previstos no empreendimento:

- 1 – Geração de poeira: Poeira é gerada pela movimentação de veículos, pela operação de perfuratrizes e planta de beneficiamento, transporte e estoque de produtos e disposição de estéril e rejeito. As medidas de mitigação previam a aspersão contínua de água nas frentes de serviço (Foto 14), a implantação de cortina arbórea, disposição de materiais na pilha de estéril segundo técnicas controlada e a revegetação dos bancos inferiores, à medida que a pilha é soerguida. As ações e procedimentos adotados e implementados pela MBR possibilitam um controle eficaz na emissão de poeira, na medida em que tem sido obtido resultado satisfatório no âmbito do programa de monitoramento da qualidade do ar, conforme pode se observar o anexo H.
- 2 – Vibrações e ruídos: gerados no transporte de material, utilização de explosivos para o desmonte, transporte por TCLD e no processo de beneficiamento. As medidas mitigadoras previstas eram desenvolvimentos de bons planos de desmonte; controle de imissões avaliados com base nos índices acordados entre o empreendedor e a comunidade adjacente, além do constante monitoramento dos níveis de ruído e vibrações. Tal monitoramento vem se apresentando satisfatório e pode ser analisado no anexo H.
- 3 – Aporte de sedimentos e qualidade das águas: a implantação de projetos de recuperação e revegetação de pilhas e de áreas lavradas; a construção de sistemas de drenagem superficial das áreas impactadas, a decantação de águas pluviais em barragens e a construção de diques e sumps (Foto 50) têm proporcionado valores satisfatórios do conteúdo de sólidos nos efluentes da mina, o que pode ser confirmado através dos resultados de análises da qualidade de águas no anexo H.
- 4 – Óleos e graxas nos efluentes líquidos: caixas separadoras de óleos e graxas foram construídas e estão em funcionamento na área de operação das unidades do complexo. Para o correto funcionamento desse sistema foram organizados Grupos de Trabalhos (GT) para discutirem uma melhor otimização do sistema. No ano de 2005 a eficiência do tratamento destes efluentes mostrou-se satisfatório como pode ser verificado no item 11 deste relatório.
- 5 – Esgoto sanitário: os esgotos sanitários são tratados por ETE's nas unidades de Capitão do Mato e Vargem Grande, dotada de lagoas de estabilização (Fotos 04 e 37). A eficiência medida da ETE tem ficado acima do 60% previstos nas normas técnicas.
- 6 – Modificações da qualidade das águas de superfície no entorno do empreendimento. A qualidade das águas de superfície no entorno do empreendimento vem sendo monitorada em onze pontos, localizados nos córregos Seco do Ceará, Angu, Luzia dos Santos, Vargem Grande e Marinhos. Os resultados obtidos podem ser visualizados nos Itens 11.1 e 11.3 deste relatório. Na maior parte dos casos os dados de monitoramento se ajustam à qualidade de águas padrão COPAM DN 10/86 para cursos d'água da Classes 1 e 2.
- 7 – Supressão de vegetação. a supressão de vegetação foi realizada nos locais de instalação de pilhas de estéril, barragens de contenção e rejeito, para a construção de vias de acessos, construção da correia transportadora e abertura de frente de lavra. As medidas de revegetação dessas áreas seguem os mesmos procedimentos adotados para todas as demais áreas sob responsabilidade da MBR, conforme diretrizes do Plano de Reabilitação de Áreas Degradadas.
- 8 – Geração de resíduos sólidos. O programa de controle e destinação dos resíduos sólidos do empreendimento Complexo Vargem Grande encontra-se inserido no Programa SIM, tendo como diretriz a melhor utilização, acondicionamento e disposição final dos materiais reaproveitáveis, recicláveis e não recicláveis.
- 9 – Rebaixamento do lençol freático. O lençol freático está sendo rebaixado por meio de uma bateria de poços tubulares. Esse vem sendo monitorado por piezômetros e por modelagem numérica.
- 10 – Instabilidade geotécnica. Durante toda a operação do projeto há prevenção da ocorrência de eventos de instabilidade dos taludes onde são regularmente avaliados as características do depósito mineral (jazida) bem como do material a ser disposto em pilhas de estéril.

10.2 Impactos ambientais não prognosticados

a) Descrever os impactos ambientais decorrentes da operação do empreendimento e não prognosticados na fase do licenciamento vincendo;

Não ocorreram impactos ambientais não previstos nos estudos ambientais prévios.

b) Apresentar medidas e projetos pertinentes;

c) Apresentar cronograma de implantação das medidas e projetos citados no item b;

10.3 Documentação fotográfica

Apresentar no ANEXO O a documentação fotográfica contemplando os principais medidas e sistemas de controle

10.4 Efluentes líquidos

Apresentar, no Anexo G, gráficos contendo os valores médios mensais dos parâmetros de monitoramento dos efluentes industriais bruto e tratado no período correspondente a licença vincenda, e a avaliação sobre o desempenho dos sistemas de tratamento e o grau de atendimento aos padrões ambientais estabelecidos na legislação vigente no período. Situações anormais de operação dos sistemas de controle deverão ser sucintamente relatadas e justificadas, assim como as medidas corretivas adotadas para solução das mesmas.

10.5 Emissões atmosféricas

Apresentar, no Anexo G, gráficos contendo os valores médios obtidos no monitoramento das fontes de emissões atmosféricas no período correspondente a licença vincenda, e a avaliação sobre o desempenho dos sistemas de tratamento e o grau de atendimento aos padrões ambientais estabelecidos na legislação vigente no período. Situações anormais de operação dos sistemas de controle deverão ser sucintamente relatadas e justificadas, assim como as medidas corretivas adotadas para solução das mesmas.

10.6 Resíduos sólidos

Apresentar, no Anexo G, planilhas de dados mensais de acompanhamento da geração, armazenamento temporário, transporte e destinação final dos resíduos sólidos industriais nos últimos dois anos. Situações anormais na geração, armazenamento, transporte e disposição final deverão ser sucintamente relatadas e justificadas, assim como as medidas corretivas adotadas para solução das mesmas.

11 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL

O empreendimento executa algum tipo de monitoramento ambiental (água superficial, água subterrânea, ar, solo, ruído no entorno, fauna, flora, etc)?

() NÃO

(X) SIM. Responder os itens 11.1 a 11.5 aplicáveis.

11.1 Qualidade da água

Apresentar, no **Anexo H**, gráficos contendo os valores médios dos parâmetros de monitoramento do corpo receptor dos efluentes líquidos nos pontos estabelecidos, nos últimos dois anos, e a avaliação do comprometimento do nível de qualidade da água do mesmo, em função dos padrões fixados na legislação ambiental vigente no período. Situações anormais ocorridas deverão ser sucintamente relatadas e justificadas, assim como as medidas corretivas adotadas para solução das mesmas.

11.2 Qualidade do ar

Apresentar, no **Anexo H**, gráficos contendo valores médios dos parâmetros de monitoramento da qualidade do ar na área de entorno do empreendimento nos pontos estabelecidos, nos últimos dois anos, e a avaliação do comprometimento do nível de qualidade do ar, em função dos padrões fixados na legislação ambiental vigente no período. Situações anormais ocorridas deverão ser sucintamente relatadas e justificadas, assim como as medidas corretivas adotadas para solução das mesmas.

11.3 Qualidade das águas superficiais e subterrâneas

gráficos contendo os valores médios dos principais parâmetros de monitoramento das águas superficiais e subterrâneas (quando efetuadas), nos pontos estabelecidos, nos últimos dois anos, e a avaliação sobre o grau de comprometimento da área

11.4 Conforto acústico

Apresentar no **Anexo H**, gráficos contendo os valores obtidos no monitoramento do nível de ruídos em todos os pontos definidos na área de entorno do empreendimento, nos últimos dois anos, e a avaliação sobre o grau de atendimento aos padrões ambientais estabelecidos na legislação vigente no período. Situações anormais ocorridas deverão ser sucintamente relatadas e justificadas, assim como as medidas corretivas adotadas para solução das mesmas.

11.5 Outros tipos de monitoramento

Apresentar, no **Anexo H**, a compilação de dados ou resultados de quaisquer outros tipos de monitoramento ou estudos ambientais executados pelo empreendimento nos últimos dois anos, na forma mais conveniente, incluindo a avaliação dos mesmos.

12 – GERENCIAMENTO DE RISCOS

O empreendimento possui registro das situações de emergência ocorridas, com conseqüências para o meio ambiente?

(X) NÃO. Justifique

Não houve registros de situações de emergência ambiental no empreendimento, durante a licença vincenda. O programa de controle e prevenção de acidentes implantado pela MBR no Complexo Vargem Grande está descrito no **Anexo I**.

() SIM. Responder os itens 12.1 e 12.2.

12.1 Histórico

Apresentar, no **Anexo I**, um relato de todas as situações de emergência nas unidades de processo ou nas unidades de tratamento/destinação de efluentes ou resíduos nos últimos dois anos, que tenham repercutido externamente ao empreendimento sobre os meios físico, biótico ou antrópico, contendo as seguintes informações:

- ✔ descrição da ocorrência e da(s) unidade(s) afetada(s);
- ✔ causas apuradas;
- ✔ forma e tempo para detecção da ocorrência;
- ✔ duração da ocorrência;
- ✔ tempo de interrupção da operação da(s) unidade(s) afetada(s);
- ✔ instituições informadas sobre a ocorrência;
- ✔ descrição geral da(s) área(s) afetada(s);
- ✔ identificação e quantificação dos danos ambientais causados;
- ✔ procedimentos adotados para anular as causas da ocorrência;
- ✔ procedimentos adotados para neutralizar ou atenuar os impactos sobre os meios físico, biótico ou antrópico;
- ✔ destinação dos materiais de rescaldo e resíduos coletados na(s) área(s) afetada(s);
- ✔ em caso de reincidência, especificar a(s) data(s) da(s) ocorrência(s) anteriormente registrada(s).

12.2 Avaliação das medidas implementadas

Apresentar, no **Anexo I**, uma avaliação sobre o desempenho da empresa na detecção e correção das situações de emergência relatadas anteriormente, bem como na identificação e mitigação dos impactos ambientais decorrentes. Se aplicável, destacar a sistematização de medidas preventivas e/ou planos de contingência estabelecidos em função dessas ocorrências.

13 – ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA – Anexo J

O empreendimento tem conhecimento sobre os avanços tecnológicos nas áreas de produção e de tratamento/disposição de efluentes e resíduos?

() NÃO. Justifique

(X) SIM. Responder os itens 13.1 e 13.2.

13.1 Produção

Descrever no **Anexo J** as inovações tecnológicas de processos produtivos ocorridas no período correspondente a licença vincenda, implantados ou não no empreendimento. Caso tenham sido adotadas novas tecnologias, apresentar uma avaliação dos resultados sobre a qualidade dos produtos e as consequências no tocante à minimização dos impactos ambientais da atividade.

13.2 Controle ambiental

Descrever no **Anexo J** as inovações tecnológicas dos processos de controle ambiental aplicáveis ao empreendimento, surgidas nos últimos dois anos, adotadas ou não no empreendimento. Caso positivo, apresentar uma avaliação sobre a adoção dessas tecnologias e as consequências no tocante à minimização dos impactos ambientais da atividade e melhoria do desempenho ambiental da empresa.

14 – MEDIDAS DE MELHORIA CONTINUA DO DESEMPENHO AMBIENTAL

O empreendimento possui programas ou projetos voltados à melhoria do desempenho ambiental da atividade?

NÃO

SIM. Descrever em linhas gerais, no **Anexo K**, os projetos e programas estabelecidos ou em andamento visando à melhoria contínua do desempenho ambiental global do empreendimento, tais como:

- ◆ Implantação do sistema de gestão ambiental – SGA, segundo a NBR ISO 14.001 ou outras normas similares;
- ◆ Obtenção de certificação ambiental;
- ◆ Adesão a códigos setoriais visando à melhoria da qualidade dos produtos, processos, qualidade ambiental, etc;
- ◆ Desenvolvimento de estudo de Análise do Ciclo de Vida de matérias-primas e produtos;
- ◆ Definição e implementação de indicadores de desempenho ambiental;
- ◆ Implementação de programas de educação ambiental;
- ◆ Implementação de programas de conservação ambiental, etc.

15 – RELACIONAMENTO COM A COMUNIDADE

O empreendimento possui Projetos na área Social, Estudos de Percepção Sócio-Ambiental Programa de Educação Ambiental e Plano de Comunicação Social?

NÃO. Justifique

SIM. Descrever em linhas gerais, no **Anexo L**, a relação da empresa com a comunidade destacando os projetos e públicos preferenciais do programa de educação ambiental, os mecanismos de comunicação interna e externa do PSC, as ações de cunho social, aspectos negativos e positivos identificados em relação a empresa nos estudos de percepção ambiental

16 – INVESTIMENTOS NA ÁREA AMBIENTAL

O empreendimento possui registro dos investimentos já realizados na área ambiental?

NÃO

SIM. Apresentar, no **Anexo M**, dados consolidados de investimentos de capital e custeio em meio ambiente nas áreas de controle da poluição hídrica, atmosférica e do solo, gerenciamento de resíduos, gerenciamento de riscos e administração de meio ambiente, nos últimos 4 anos, em valores atualizados. Apresentar, de forma consolidada, a análise custo x benefício dos investimentos na área ambiental.

17 – INDICADORES AMBIENTAIS

Informar os indicadores abaixo, considerando a licença vincenda e as LO's relacionadas. Poderão ser acrescentados outros indicadores ambientais pertinentes à atividade, apresentado-se os esclarecimentos necessários.

17.1 Efluentes da barragem Vargem Grande							
Parâmetros Físico - químicos*	Frequência	Conformidades**			Não conformidades**		
		Valor mínimo	Valor máximo	média	Valor mínimo	Valor máximo	média
DBO (mg/L)	mensal	0,10	4,12	0,63	-	-	-
DQO (mg/L)	mensal	0,10	8,42	1,02	7,59	8,42	8,00
Óleos e Graxas (mg/L)	mensal	0,30	0,30	0,30	-	-	-
pH	mensal	6,24	8,12	7,09	-	-	-
Ferro Solúvel (mg/L)	mensal	0,05	0,18	0,06	-	-	-
Manganês Solúvel (mg/L)	mensal	0,05	0,89	0,20	-	-	-
Sol. Sedimentáveis (ml/L)	mensal	0,10	3,00	0,23	-	-	-
Condut. Elétrica (uS/cm)	mensal	52,09	324,14	140,10	-	-	-
Turbidez (UNT)	mensal	1,46	1800,00	130,68	258	1800	1063,70
Oxigênio Dissolvido (mg/L)	mensal	5,94	8,75	7,04			
17.2 Área Impactada X Reabilitada		Área		Superfície (ha)		%	
Apresentar em valores reais e relativos (%):		Requerida		3.159,63		100,0	
Requerida: Área requerida = área de decretos + área de servidão		Impactada		668,68		21,16	
		Reabilitada		123,14		18,42	
17.3 Áreas Preservadas:							
Citar as áreas preservadas considerando a licença vincenda e as LO's relacionadas, considerando as seguintes informações:							
Denominação da área: Mata do Capitão do Mato							
- Superfície: 810,50 ha							
- Formação vegetal: campo cerrado, cerrado, campo limpo, campos de altitude e mata atlântica.							
OBS: foi solicitada junto ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais – IBAMA através de processo formal aprovação para implantação desta RPPN em maio de 1997. Não obtendo resposta para formalização do processo a MBR solicitou o arquivamento em caráter definitivo do processo. Em 20/02/2002 a MBR protocolou pedido junto ao Instituto Estadual de Florestas - IEF, transferindo seu processo do IBAMA para o órgão estadual. No entanto, até o presente momento, a empresa ainda não recebeu resposta à sua solicitação.							
Denominação da área: RPPN do Andaime							
- Superfície: 175 ha							
- Formação vegetal: cerrado em transição para floresta estacional.							

18 - AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DA LO

As condicionantes estão descritas no Quadro do Item 20

19 – AVALIAÇÃO FINAL E PROPOSTAS

Com base em todas as informações contidas no RADA, apresentar a avaliação do desempenho ambiental geral do empreendimento, considerando também o cumprimento das condicionantes da(s) LO(s), e a proposição de medidas para melhoria ambiental da organização.

A avaliação final é apresentada no Anexo N

20 - AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS CONDICIONANTES DA LO					
Condicionante	Periodicidade	Datas			Justificativa
		Vencimento	Prorrogação	Cumprimento	
PROCESSO COPAM 237/94/20/99 DNPM 931.198/85 Sem condicionantes					
PROCESSO COPAM 237/94/20/99 DNPM 931.198/85 Sem condicionantes					
PROCESSO COPAM 237/94/030/2001 DNPM 931.198/85 Sem condicionantes					
PROCESSO COPAM 237/94/13/98 DNPM 931.198/85 Sem condicionantes					
PROCESSO COPAM 237/94/07/97 DNPM 931.118/85 Sem condicionantes.					
PROCESSO COPAM 237/94/029/2001 DNPM 931.198/85 Sem condicionantes					
PROCESSO COPAM 237/94/036/2001 DNPM 931.198/85 Realizar coleta seletiva de lixo durante toda operação do empreendimento	Todo período de licença do empreendimento	Imediato			A condicionante vem sendo cumprida

<p>PROCESSO COPAM 237/94/033/2001 DNPM 3.964/50</p> <p>1) Executar cortina arbórea entre o Condomínio Morro do Chapéu e CMT</p> <p>2) Apresentar minuta de proposta de implantação da RPPN do Capitão do Mato</p>		<p>10 e 12/2001</p> <p>Imediato</p>		<p>Condicionante cumprida</p> <p>Condicionante cumprida</p>	
<p>PROCESSO COPAM 237/94/056/2003 DNPM 931.198/85</p> <p>1) A empresa deverá dar continuidade ao sistema de aspersão de acessos, já existente para a ITM de Vargem Grande</p>	<p>Todo período de licença do empreendimento</p>	<p>Imediato</p>		<p>Condicionante cumprida</p>	
<p>PROCESSO COPAM 237/94/063/2003 DNPM 930.193/82</p> <p>1) Realizar monitoramento das águas superficiais no córrego dos Marinheiros e na sida dos "sumps" dos pontos de transferência. A MBR deve propor pelo menos um ponto a montante outro a jusante do córrego.</p> <p>2) Os parâmetros físico-químicos e microbiológicos a serem analisados são os seguintes: condutividade elétrica, sólidos dissolvidos, pH, coliformes fecais e totais, estreptococos fecais, cor, DBO, OD, Fe (total e solúvel), Mn (total e solúvel), amônia, nitrato, elementos tensoativos, óleos e graxas, índice de fenóis, temperatura e turbidez.</p> <p>3) A frequência de monitoramento físico-químico e microbiológico da qualidade das águas superficiais deverá ser mensal com envio de relatório (formato FEAM) ao órgão ambiental com frequência trimestral. Este relatório deve ser incluído ao monitoramento que já é realizado no complexo.</p>	<p>Todo período de licença do empreendimento</p> <p>Todo período de licença do empreendimento</p> <p>Mensal</p>	<p>Imediato</p> <p>Imediato</p> <p>Imediato</p>		<p>Condicionante vem sendo cumprida</p> <p>Condicionante vem sendo cumprida</p> <p>Condicionante vem sendo cumprida</p>	
<p>PROCESSO COPAM 237/94/064/2003 DNPM 930.193/82</p> <p>4) Apresentar documento de solicitação da ampliação de 6ha da RPPN Capitão do Mato, protocolado no IEF</p> <p>Sem condicionantes</p>		<p>30 dias</p>		<p>Condicionante cumprida</p> <p>Cumprida</p>	

<p>PROCESSO COPAM 237/94/0666/2003 DNPM 930.193/82</p> <p>1) Realizar monitoramento da qualidade das águas superficiais na área de influência da mineração (córregos Luzia dos Santos e Andaime). Propor pelo menos um ponto a montante e outro a jusante.</p> <p>2) Os parâmetros físico-químicos e microbiológicos a serem analisados são os seguintes: condutividade elétrica, sólidos dissolvidos, pH, coliformes fecais e totais, estreptococos fecais, cor, DBO, OD, Fe (total e solúvel), Mn (total e solúvel), amônia, nitrato, elementos tensoativos, óleos e graxas, índice de fânolis, temperatura e turbidez.</p> <p>3) A frequência de monitoramento físico-químico e microbiológico da qualidade das águas superficiais deverá ser mensal com envio de relatório (formato FEAM) ao órgão ambiental com frequência trimestral. Este relatório deve ser incluído ao monitoramento que já é realizado no complexo.</p>	<p>Todo período de licença do empreendimento</p> <p>Todo período de licença do empreendimento</p> <p>Mensal</p>	<p>Imediato</p> <p>Imediato</p> <p>Imediato</p>		<p>Condicionante vem sendo cumprida.</p> <p>Condicionante vem sendo cumprida</p> <p>Condicionante vem sendo cumprida</p>
<p>PROCESSO COPAM 237/94/0611/2003 DNPM 931.138/85</p> <p>1) Apresentar à FEAM a proposta de locação de mais dois pontos de monitoramento da qualidade das águas nos córregos Luzia dos Santos e Andaime. Esses pontos devem estar contidos na área de interferência direta do empreendimento com os ditos córregos</p>		<p>10/09/2004</p>		<p>Condicionante cumprida</p>
<p>PROCESSO COPAM 237/94/21/99 DNPM 4.811/58</p> <p>1) A empresa deverá apresentar projeto de reflorestamento, ou proposta de criação de Unidade de Conservação de 50ha.</p>		<p>90 dias (a partir de 31/03/2000)</p>		<p>Condicionante cumprida</p>
<p>PROCESSO COPAM 237/94/22/99 DNPM 4.810/58</p> <p>1) A empresa deverá apresentar projeto de reflorestamento, ou proposta de criação de Unidade de Conservação de 50ha.</p>		<p>90 dias (a partir de 31/03/2000)</p>		<p>Condicionante cumprida</p>

<p>PROCESSO COPAM 237/94/059/2003 DNPM 4.810/58</p> <p>1) Apresentar à FEAM os nomes e respectivas ART dos técnicos responsáveis pela elaboração do projeto de análise de estabilidade, execução de reforço estrutural, operação e monitoramento das cavas de Andaime I, II e Ferdinandinho I.</p> <p>2) Apresentar laudo de análise emitido por laboratório idôneo, com a classificação dos rejeitos a serem dispostos nas cavas, segundo NBR 10.004/ABNT, assinado por profissional legalmente habilitado</p> <p>3) Apresentar a classificação das cavas, considerando-se que as mesmas comportam-se como barragens de contenção de rejeitos, de acordo com DN 062/2002.</p> <p>4) Apresentar proposta de monitoramento de água superficial e subterrânea, incluindo parâmetros físico-químicos e biológicos. Apresentar ainda um mapa que contenha a descrição dos pontos de monitoramento e coordenada georeferenciadas dos mesmos.</p> <p>5) Implantar marcos topográficos ao longo das cavas, visando monitorar a ocorrência de possíveis deslizamentos dos referidos maciços</p>		<p>30 (a partir de 10/06/2003)</p> <p>30 (à partir de 10/06/2003)</p> <p>30 (à partir de 10/06/2003)</p> <p>30 (à partir de 10/06/2003)</p> <p>Imediato</p>		<p>Condicionante cumprida</p> <p>Condicionante cumprida</p> <p>Condicionante cumprida</p> <p>Condicionante cumprida</p> <p>Condicionante cumprida</p>
<p>PROCESSO COPAM 237/94/065/2003 DNPM 931.198/85</p> <p>Sem condicionantes</p>				
<p>PROCESSO COPAM 237/94/067/2004 DNPM 3.964/50</p> <p>1) Dar continuidade ao programa de monitoramento dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos dos recursos hídricos já implementados para a mina de Capitão do Mato.</p> <p>2) Não utilizar braquiária e mucuna preta no mix de gramíneas e leguminosas na área de plantio das espécies arbóreas nativas.</p>	<p>Todo período de licença do empreendimento</p> <p>Todo período de licença do empreendimento</p>	<p>Após a concessão da LO</p> <p>Após a concessão da LO</p>		<p>Condicionante vem sendo cumprida</p> <p>Condicionante vem sendo cumprida</p>

<p>PROCESSO COPAM 237/94/060/2003 DNPM 4.811/58</p> <p>1) Apresentar à FEAM os nomes e respectivas ART dos técnicos responsáveis pela elaboração do projeto de análise de estabilidade, execução de reforço estrutural, operação e monitoramento das cavas de Andaime I, II e Fernandinho I.</p> <p>2) Apresentar laudo de análise emitido por laboratório idôneo, com a classificação dos rejeitos a serem dispostos nas cavas, segundo NBR 10.004/ABNT, assinado por profissional legalmente habilitado.</p> <p>3) Apresentar a classificação das cavas, considerando-se que as mesmas comportam-se como barragens de contenção de rejeitos, de acordo com DN 062/2002</p> <p>4) Apresentar proposta de monitoramento de água superficial e subterrânea, incluindo parâmetros físico-químicos e biológicos. Apresentar ainda um mapa que contenha a descrição dos pontos de monitoramento e coordenada georreferenciadas dos mesmos.</p> <p>5) Implantar marcos topográficos ao longo das cavas, visando monitorar a ocorrência de possíveis deslizamentos dos referidos maciços</p>		<p>30 (a partir de 10/06/2003)</p> <p>30 (a partir de 10/06/2003)</p> <p>30 (a partir de 10/06/2003)</p> <p>30 (a partir de 10/06/2003)</p> <p>Imediato</p>		<p>Condicionante cumprida</p> <p>Condicionante cumprida</p> <p>Condicionante cumprida</p> <p>Condicionante cumprida</p> <p>Condicionante cumprida</p>
<p>PROCESSO COPAM 237/94/073/2003 DNPM 4.811/58</p> <p>1) Apresentar à FEAM um relatório técnico-fotográfico das atividades de controle, manejo e reabilitação ambiental realizadas no período (com dados do desenvolvimento das mudas arbóreas de nativas) e programação das atividades a serem executadas no ano seguinte.</p> <p>2) Selecionar para o plantio as espécies arbóreas que realmente forem relacionadas com a vegetação original da área que sofrerá intervenção.</p> <p>3) Reabilitar as novas áreas impactadas sem uso de <i>Bracharia decumbens</i> e <i>Mucuna preta</i> pois essas espécies de gramíneas possuem alta taxa de competição e inibem o desenvolvimento das demais</p>	<p>Anualmente, no mês de dezembro</p>	<p>Imediato</p> <p>Imediato</p>		<p>Condicionante vem sendo cumprida</p> <p>Condicionante cumprida</p> <p>Condicionante vem sendo cumprida</p>